

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: o lúdico no processo de ensino aprendizagem

Raissa Silva Pereira*
Glória Lúcia Magalhães**

RESUMO

O trabalho apresentado tem como objetivo principal abordar as possíveis influências da utilização de jogos no processo de ensino aprendizagem da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A metodologia utilizada baseou-se revisão bibliográfica realizada em obras e artigos científicos onde autores demonstram que a utilização dos jogos pode ajudar os alunos a resolverem os problemas e situações do cotidiano que vivenciam. Concluiu-se com a pesquisa que os jogos são recursos pedagógicos que podem motivar e despertar o interesse dos educandos além de aumentar o interesse dos mesmos pelas atividades desenvolvidas no ambiente escolar.

Palavra-chave: Ensino fundamental. Matemática. Ludicidade.

1 INTRODUÇÃO

Propomos nesse trabalho uma reflexão acerca do uso de jogos no ensino de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O tema justifica-se com base na observação dos jogos como um recurso didático que poderá desencadear uma aprendizagem relevante.

Considerando o contexto onde são utilizados exercícios prontos e decodificados que ocasionalmente tornam a aprendizagem de matemática difícil e incompreensível, neste estudo, será abordada o uso de metodologias que poderão ajudar a significar os processos de ensino e aprendizagem. Ou seja, com o uso de jogos os alunos poderão aprender matemática de forma lúdica e objetiva. A partir de aulas mais interativas, usufruindo de brincadeiras, atividades lúdicas para que o processo de aprendizagem receba maior aperfeiçoamento.

Nessa perspectiva, o presente artigo objetiva investigar, por meio de revisão bibliográfica a importância dos jogos para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino

*Raissa Silva Pereira: Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Três Pontas FATEPS. RaissaSilvaa@hotmail.com

** Professora Doutora do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Três Pontas FATEPS. gloria.reis@professor.unis.edu.br

fundamental e ainda, analisar como esses conceitos são abordados na Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017).

Quanto à metodologia, optou-se pelo método hipotético-dedutivo. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica que será realizada por meio da leitura de obras e artigos científicos.

2. Esse trabalho abordará a importância do uso de jogos no ensino de Matemática, mostrará o lúdico como um instrumento de ajuda na consolidação e assimilação dos conteúdos, levando em conta que as crianças são seres ativos, que estão sempre em interação com a realidade em que estão inseridos e é através dessa interação que conseguem construir seus conhecimentos e adquirir aprendizagens. Sabemos que existem algumas dificuldades quando o assunto é Matemática, por isso apresentaremos o uso de jogos como um ponto de partida para poder saná-las.

Para tratar de assuntos relacionados ao ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, faz-se necessário uma breve revisão da legislação atual. Iniciando pela afirmativa de que na Base Nacional Comum Curricular-BNCC (2017, p.265) “O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais”.

Considerando o seguinte trecho observa-se a importância do Ensino de Matemática e o quanto ela pode contribuir na formação dos discentes. O Ensino de Matemática transpassa o conhecimento que é desenvolvido dentro de sala de aula, pois a mesma faz parte do cotidiano da criança.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (2001, p.19) “A Atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas”, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade”.

Percebe-se que os alunos nem sempre necessitam estar cercados de exercícios prontos e absolutos que não permitem a construção e o pensamento autônomo dos mesmos. O aprender matemática precisa estar junto com a compreensão, ou seja, o aluno deve se apropriar dos conhecimentos adquiridos para que possa fazer o uso de maneira consciente e real na sociedade.

Quando a formação de professores que pretendem lecionar matemática é abordada, enfatizam-se as marcas da racionalidade técnica. Descrita por Maia; Hobold (2014) como uma

formação que visava à instrumentalização dos mestres com técnicas e métodos de ensino eficazes na transmissão dos conteúdos, pois os estudantes eram tidos como receptores das informações transmitidas pelos mestres/professores.

Dessa forma, na racionalidade técnica o professor é visto como:

Um técnico, um especialista que rigorosamente põe em prática as regras científicas e/ou pedagógicas. Assim, para se preparar o profissional da educação, o conteúdo científico e/ou pedagógico é necessário, pois servirá de apoio para a sua prática. Durante a prática, professores devem aplicar tais conhecimentos e habilidades científicos e/ou pedagógicos (DINIZ-PEREIRA, 2008, p. 260).

Nesse sentido, Santos (2013) afirma que:

[...] uma série de estudos e pesquisas têm procurado superar a relação linear e mecânica entre o conhecimento técnico-científico e a prática na sala de aula. Os limites e insuficiências dessa concepção levam à busca de novos instrumentos teóricos que fossem capazes de dar conta da complexidade dos fenômenos e ações que se desenvolvem durante atividades práticas para a produção e a mobilização de saberes na/para docência (SANTOS, 2013, p. 916).

A utilização de jogos no ensino da matemática pode ser considerada como um instrumento teórico capaz de romper com essa relação linear e mecânica do ensino.

O autor afirma que há uma incidência de professores que ainda são “movidos por uma racionalidade técnica, possuem uma pedagogia própria pautada na transmissão do conteúdo (SANTOS, 2013, p. 915)”.

Visando a superação do predomínio da racionalidade técnica do ensino, uma alternativa pode ser proposta, trata-se da adoção de uma racionalidade “que favoreça o diálogo entre os participantes e a problematização do conhecimento” (MONTEIRO; NARDI, 2009).

A teoria de Habermas propõe uma ação comunicativa que tem sido fonte inspiradora de questões educativas.

Segundo Habermas (1987) citado por Gonçalves (1999, p. 131) “Tendo em vista que o homem não reage simplesmente a estímulos do meio, mas atribui um sentido às suas ações e, graças à linguagem, é capaz de comunicar percepções e desejos, intenções, expectativas e pensamentos”. Habermas vislumbra a possibilidade de que, através do diálogo, o homem possa retomar o seu papel de sujeito.(FINAL)

A utilização de jogos no ensino da matemática possibilita aos professores e estudantes a utilização da linguagem como forma de comunicação, permite aos mesmos a oportunidade de estipularem metas e objetivos que poderão ser construídos por eles ao longo de todo o

processo. Usar os jogos para atribuir sentido é uma forma significativa de fazer com que o aluno consigo aprender algo complexo, além de poder ajudá-lo de forma efetiva na assimilação/consolidação do conteúdo.

2.1 Importância do ensino de Matemática e o uso de jogos

A utilização de jogos nas salas de aula tem sido uma prática bastante usual na atualidade. Segundo Selbach(2010, p. 37) “Não se aprende Matemática sem algum esforço intelectual, não se justifica qualquer esforço quando não há sentido no que se aprende, e aprender as coisas que fazem sentido e que explicam a vida é fonte inesgotável de prazer”.

Entende-se que aprender matemática exige esforço, fazendo com que os alunos entendam o motivo pelo qual precisam aprender, e consiga descobrir por si mesmos de acordo com suas necessidades, o prazer em adquirir o conhecimento matemático.

Declara também que “O professor pode levar seus alunos a descobrir que saber matemática não é apenas útil, mas interessante e sedutor” (SELBACH, 2010, p.38).

Assim como foi descrito acima é importante que o professor busque conduzir os alunos a compreender e a descobrir que a matemática também pode ser agradável e fascinante. Afirma ainda que “Ensinar matemática é fazer do aluno um ser plenamente envolvido em seu tempo e com uma capacidade de leitura coerente com o seu mundo”.

Sendo assim ensinar matemática é empenhar-se em fazer com que o aluno aprenda, ao seu tempo, a usar a matemática em seu cotidiano de forma funcional.

Ainda segundo os autores:

Ensinar matemática, em um conceito mais atual, é substituir a avalanche de regras e técnicas sem lógica e relações e aumentar a participação do aluno na produção do conhecimento matemático, ajudando-o a aprender a resolver problemas, discutir ideias, checar informações e ser desafiado de maneira intrigante e criativa (SELBACH, et.al, 2010, p.40).

Portanto a colocação feita acima relata a importância de transformar esse conjunto de técnicas e regras existentes no ensino de matemática em algo que possa atrair a atenção e o interesse dos alunos para o ensino de matemática. Provocando sempre os educandos de maneira atrativa e criadora, ajudando os mesmos a serem autônomos e capazes de resolver situações problemas, apuração de dados, troca de ideias, entre outros.

Em relação aos episódios de ensino para Selbach et.al (2010, p.43)

[...] uma aula somente pode ser considerada “excelente” quando efetivamente ajuda o aluno a aprender. Mas é importante que saibam que “aprender” não é a mesma coisa que “decorar regras e procedimentos” e, dessa forma, um estudante somente aprende quando pode atribuir significação ao que aprendeu e, portanto, torna-se capaz de fazer uso da aprendizagem para aprender outras coisas.

Sendo assim é indispensável preocupar-se também em como está acontecendo o processo de aprendizagem dos educandos, considerando que os mesmos devem entender e não apenas decorar os conhecimentos, dando significado e utilizando o que lhe foi processado, para aprender coisas novas que virão posteriormente.

“A matemática é uma ciência viva, apresenta-se presente no dia a dia de todos em muitas oportunidades, possui aplicações nas mais variadas atividades humanas, mas que serve também para a especulação e busca de respostas mais profundas e mais complexas”.(SELBACH, 2010, p.24).

Por isso acredita-se que o ensino de Matemática é de extrema importância, porque permite que os estudantes encontrem através dela soluções para problemas nos mais diversos contextos em que estão inseridos, ajuda os discentes a pensarem em assuntos mais complexos e a buscar soluções aprofundadas e amplas. A matemática vai além de pensamentos rasos e leva o aluno a querer aprender cada vez mais, quando através desses conhecimentos o mesmo consegue se desenvolver e aplicar diariamente o que lhe foi passado de forma perceptível. A matemática, é uma das mais emocionantes construções do ser humano e o bom professor é um auxiliador desse processo, pois o mesmo ajuda, media e se encarrega de abrir à visão dos seus alunos nessa busca constante por esse conhecimento preciso. É uma construção possível a todos, que permite envolver os educandos de maneira objetiva como executor de seu processo de aprendizagem.

Retornando aos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (2001, p.35) em se tratando da utilização de jogos no ensino da matemática, destaca-se que “Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta” embora demande exigências, normas e controle”.

Sendo assim o uso de jogos é uma atividade que ajuda na aprendizagem de forma natural, e embora tenha imposições, regras e controle permite ao aluno uma realização sem obrigação externa e exigida, permite que ele faça todos os exercícios que lhes foram impostos e ainda assimile o conteúdo de forma neutra, divertida e que lhe oferece também espaço para guardar o que foi ensinado, e melhor ainda para saber utilizá-lo na resolução de um problema/situação que ocorrerão futuramente.

Ainda sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais:

[...] um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 2001, p.36).

Nessa perspectiva, o desafio que é provocado nos alunos no momento da realização dos jogos, pode produzir encanto e entusiasmo, sensações essas que devem ser aproveitadas pelo educador na realização de suas aulas, pois é através das mesmas que será possível transformar o momento de ensino e aprendizagem, uma vez que os alunos estarão encantados e entusiasmados com a matéria. Por isso é tão importante que haja o uso dos jogos e que ele esteja presente no ambiente escolar, que seja utilizado como uma metodologia que ajuda tanto na apropriação como na consolidação dos conhecimentos. Sendo responsabilidade o Docente examinar e classificar a capacidade didática dos múltiplos jogos e os aspectos curriculares que se deseja aperfeiçoar, trabalhar e aprimorar juntamente com seus alunos.

Enfim, os temas acima discutidos foram de grande importância na elaboração desse estudo. Foram estudados e pesquisados de forma minuciosa e agregaram muito conhecimentos e valores.

3 O LÚDICO NA ENSINO DA MATEMÁTICA

Nesta etapa do estudo que discute o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental com a utilização de jogos, realizou-se pesquisa bibliográfica de artigos científicos similares ao tema.

Iniciou-se com a pesquisa realizada por Ribas; Souza Massa (2016), o estudo desenvolveu a partir da pesquisa-ação¹ com a aplicação de um projeto de ação, cujo objetivo foi de facilitar a aprendizagem da matemática empregando o lúdico² no processo de assimilação das quatro operações.

Para tanto foram propostos jogos e atividades diversas que propiciassem a manipulação de materiais concretos, brincadeiras e competições que desenvolvessem e estimulassem o raciocínio lógico.

¹Na pesquisa-ação é proposta uma forma de ação planejada, de caráter diversificado conforme a área de aplicação e prevê ainda a participação dos sujeitos busca-se na prática, a problemática a ser discutida.

²Relativo a jogo, a brinquedo.

Foram utilizados os jogos: Adição Subtração Multiplicação e Divisão, Bingo de Matemática, Batalhas de operações, Dominó da tabuada, Contig 60 e atividades lúdicas educativas diversificadas.

Como recursos metodológicos os autores utilizaram: TV, pendrive, sala de aula, câmera digital e o material confeccionado (jogos a serem aplicados).

Segundo Ribas; Souza Massa (2016):

Conclui-se este trabalho com a certeza de que o trabalho com jogos no ensino da Matemática é fundamental para que a criança possa operacionalizar com sucesso os fatos matemáticos e as situações-problema, deixando de ser a disciplina que gera ansiedade e medo nos alunos e passando a ser significativa produtiva e divertida (RIBAS; SOUZA MASSA, 2016, p.17)

Tendo em vista o resultado satisfatório alcançado pelos pesquisadores, pode-se afirmar que o uso de jogos no ensino de matemática auxilia os alunos a desconstruírem a ideia disforme que muitos ainda possuem da matéria. Podendo dessa maneira aprender de maneira recreativa considerando que as ordens e regras do jogo, podem ser usadas posteriormente em situações-problemas que surgem no cotidiano dentro e fora do ambiente escolar.

3.1 Educação Matemática: em foco o jogo no processo de ensino-aprendizagem

A utilização de jogos como recurso didático no ensino aprendizagem da matemática foi tema de monografia de Gallego (2007).Esse trabalho analisa situações escolares onde foram introduzidas atividades com jogos de regras com a finalidade de favorecer a construção e o desempenho em operações aritméticas básicas com crianças de 3ª série do Ensino Fundamental.

Para isso, foram utilizados jogos e atividades relacionadas às operações com o manuseio do Material Dourado³ em uma sala de reforço escolar.

Os grupos foram organizados da seguinte forma: 5ª alunos da 3ª série (grupo experimental da pesquisa) e mais 2 alunos da 4ª série que ficavam sob a orientação da professora orientadora. Os dados foram coletados em três momentos distintos, o pré-teste, a situação de intervenção e o pós-teste.As situações de teste (o pré e o pós) foram compostas por uma avaliação contemplando as quatro operações de diversas formas: a questão conceitual

³Material Dourado foi criado pela educadora Maria Montessori (1870-1952). Atualmente é utilizado para a realização das mais diferentes atividades matemáticas.

(o que você entende por adição? Por exemplo) a questão das montagens das contas (“Arme e efetue”) e a questão de resolução de problemas.

Segundo Gallego (2007, p. 72) “A análise qualitativa dos resultados apontou progressos dos sujeitos estudados, tanto no que concerne à construção das noções das operações como na elaboração de novas estratégias de solução de problemas”.

Como mencionado pela autora acima, jogos no ensino da Matemática possibilitam que os discentes tenham a capacidade de desenvolver noções das quatro operações, e ainda conseguem formular estratégias diferentes permitindo com que os mesmos tenham mais autonomia para resolver os problemas que surgem ao longo do processo de ensino aprendizagem.

Esse estudo foi construído com base numa pesquisa de abordagem qualitativa, voltada à análise de situações de jogos em sala de aula, envolvendo estudantes 4^a e 6^a série do ensino fundamental de uma escola de rede privada de ensino em Passo Fundo/RS. Os alunos tinham idade entre 9 e 12 anos.

Para Raupp; Grandó (2016, p. 80):

Os estudos sobre jogos e a experiência na sala de aula mostraram que os estudantes aproveitaram a oportunidade de revisar conceitos já estudados de forma a mostrar o que cada um havia conseguido internalizar, ampliando seus conhecimentos específicos e gerais.

Como pode ser observado, o uso de jogos no ensino da matemática proporcionou aos alunos a oportunidade de rever os conceitos que já foram estudados e ainda ser capaz de analisar os conteúdos que estão sendo construídos ou não pelos alunos, podendo evoluir e amplificar seus conhecimentos cada vez mais.

“Pôde-se, também, perceber que o jogo proporcionou um espaço de confiança e espontaneidade, dentro do qual os estudantes buscavam o acerto, ainda que sem receio de falhar”(RAUPP; GRANDÓ 2016; p.81)

Os jogos podem ajudar os alunos a serem mais confiantes e mais espontâneos, uma vez que os mesmos no momento da interação procuram ganhar e interagir sem medo de errarem, ou seja, de maneira natural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da constatação de que muitos alunos possuem dificuldades na disciplina de Matemática, gerou-se o desejo de buscar uma metodologia capaz de oferecer novas formas de aprendizagem, algo diferenciado do tradicional, dos exercícios prontos, do quadro, dos cadernos cheios de continhas, depara-se com a metodologia do uso de jogos nas aulas de matemática.

A ludicidade no processo de ensino e aprendizagem é capaz de provocar nos alunos maior atração e curiosidade tornando-os mais capazes e ativos para a realização de atividades matemáticas.

Baseando-se em pesquisas com temas similares, observou-se a importância dos jogos no ensino de matemática, e o quanto os mesmos tem auxiliado os docentes no processo de ensino.

O uso do lúdico pode proporcionar aos educandos assimilar e consolidar conteúdos de forma descontextualizada, além de permitir que eles construam conhecimentos e saibam utilizá-los de maneira perceptível nas situações cotidianas.

Os objetivos desse trabalho estão pautados em descrever a importância dos jogos no processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais do Ensino fundamental.

Foram encontrados alguns desafios ao longo do estudo, ao ser identificado a prática docente com a utilização do sistema de ensino tradicional, onde ainda não há a utilização dos jogos, podendo ocorrer por parte dos alunos a perda do interesse em aprender Matemática. Verificou-se ainda, a utilização de jogos em sala de aula, porém de forma equivocada ou seja, sem a ocorrência da mediação do professor com os alunos, ocasionando dessa maneira de uma perda de oportunidades de aprendizagem.

O estudo demonstra as possibilidades das atividades lúdicas em beneficiar o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o mesmo permite aos alunos a assimilação ou consolidação de conhecimentos de forma divertida, inovadora e descontextualizada.

Dessa forma o caminho que percorremos até aqui nos fez compreender certos aspectos que podem ser envolvidos no processo de ensino Matemático. Nos mostrou que sempre podemos fazer mais para que o ensino seja prazeroso e significativo, para que os alunos gostem de aprender, e saibam aplicar os conhecimentos adquiridos em sua vida dentro e fora do ambiente escolar. Esse estudo possibilitará novas pesquisas, novos avanços, reflexões para que possa melhorar cada vez mais.

ABSTRACT

The presented work has as main objective to address the possible influences of the use of games in the process of teaching mathematics learning in the early years of elementary school. The methodology used was based on a bibliographic review of works and scientific articles where authors demonstrate that the use of games can help students to solve the problems and everyday situations they experience. It was concluded with the research that the games are pedagogical resources that can motivate and arouse the interest of the students, in addition to increasing their interest in the activities developed in the school environment.

Keyword: Elementary school I. Mathematics. Playfulness.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília; MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).** Introdução. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A formação acadêmica profissional: compartilhando responsabilidades entre universidades e escolas. *In:* EGGERT, E, et al. (orgs.). **Trajetórias e processos de ensinar e aprender:** didática e formação de professores: livro 1. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

GONÇALVES, Teoria da ação comunicativa de Habermas: Possibilidades de uma ação educativa de cunho interdisciplinar na escola Maria Augusta Salin Gonçalves. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 66, Abril/1999.

HABERMAS, Jürgen. **Dialética e Hermenêutica:** para a crítica da hermenêutica de Gadamer. Porto Alegre: L&PM, 1987.

MAIA, Tatiane Cristina dos Santos da; HOBOLD, Marcia de Souza. Estado da arte sobre formação de professores e trabalho docente. **Psicologia da Educação**. São Paulo, 39, pp. 3-142º sem. de 2014.

MONTEIRO, Maria Amélia; NARDI, Roberto; BASTOS FILHO, Jenner Barretto. Dificuldades dos professores em introduzir a Física Moderna no ensino médio: a necessidade de superação da racionalidade técnica nos processos formativos. *In:* NARDI, Roberto (org.). **O Ensino de Ciências e Matemática I:** temas sobre a formação de professores. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

RIBAS, Souza Massa. Uso de jogos no ensino de Matemática. *In:* **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE**, Paraná, 2016.
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_mat_unicentro_deuclearibas.pdf. Acesso em 20/02/2020.

SANTOS, Francisco Kennedy Silva dos. Limites e Possibilidades da Racionalidade Pedagógica no Ensino Superior. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, p. 915-929, jul./set. 2013.

SELBACH, et.al. **Matemática e Didática**. Petrópolis, RJ. Coleção: Como bem ensinar, 2010.